ASPECTOS CRÍTICOS EN LA SISTEMÁTICA DE LAS VERBENACEAE DE VENEZUELA. ADDENDA, DELENDA ET CORRIGENDA A VERBENACEAE, FLORA DE VENEZUELA (1977).

Santiago López Palacios*

ABSTRACT

Main difficulties in Systematics of eight Verbenaceae genera from Venezuela are considered. From this study new records are additioned and others are excluded in previous paper on Verbenaceae published by the same author (1977).

RESUMEN

Se consideran las principales dificultades en la sistemática de ocho géneros de las *Verbenaceae* en Venezuela. En este estudio se agregan nuevos registros y se excluyen otros, contenidos en la publicación del mismo autor sobre *Verbenaceae*, flora de Venezuela (1977).

INTRODUCCION

Antes de exponer algunas observaciones en forma comentada acerca de Verbenaceae de Venezuela, inserto a manera de preámbulo algunas citas y apreciaciones que enmarcan y motivan nuestra labor en sistemática.

En 1896 expresaba Levier "Toda la historia de la sistemática moderna no es otra cosa, en cierta forma, que una revisión renovada sin cesar, que una ininterrumpida sucesión de enmiendas hechas a los cuadros del pasado y que va a la par con la creación de cuadros nuevos" En este mismo sentido Popper (1934) sostenía "Lo que hace al científico no es la posesión del saber de unas verdades incontestables, sino la incesante búsqueda critica, sin concesiones, de la verdad". "Esto es, joposición a todo dogmatismo, mediante un control racional y una critica permanente, para alcanzar el máximo acercamiento y la máxima afinidad de la verdad! (Küng, 1979).

Alguna vez of decir al Dr. Luiciano Benardi que unos descubren las especies nuevas y otras las inventan. Naturalmente entre los primeros

^{*} Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

están los que hacen trabajo de campo y entre los segundo los que sólo trabajancon material de herbario. Pero sin que señalemos donde termina el descubrimiento y donde comienza la "invención", hay que aceptar la existencia posible o real de especies nuevas. Cuál sea el criterio para admitirlas es cosa que aún no está fijada. En este orden de ideas conviene volver a citar a Wettsstein (1944) quien sostiene: "La posibilidad de reconocer la diversidad de grados específicos depende en primer término de la actitud o perspicacia del observador y por consiguiente la concepción de la especie.... es algo netamente subjetivo, variable según la época y el criterio personal... Ninguna de las unidades sistemáticas existe como tal en la naturaleza, sino que se trata de abstracciones. Sólo los individuos tienen existencial real".

Así pues, el reconocimiento de nuevos taxa depende de la aceptación o rechazo que les den los botánicos calificados, que como sabemos se dividen, por lo general, en dos clases: los aglutinadores y los fraccionadores. Aunque mis simpatías se inclinan por los primeros, para la familia VERBENACEAE sigo el criterio de Moldenke, y por tanto no trato los géneros de Avicenia ni Congea por considerarlos pertenecientes a familias independientes, Aviceriaceae y Symphoremataceae. En otros campos habrá oportunidad de disentir del ilustre Dr. Moldenke.

En Venezuela la familia consta de 21 géneros debidamente comprobados, entre nativos e introducidos, y uno dudoso, Petitia, que según he oído decir existe cultivado, recientemente introducido en el oriente del país. Declaro que no lo he visto. He encontrado dificultades en la interpretación de los siguientes: Aegiphila, Citharexylon, Lantana, Lippia, Phyla, Stachytarpheta, Verbena, Vitex.

La mayoría de las cuestiones críticas de las VERBENACEAE de Venezuela ya fueron esbozadas hace algún tiempo en mis trabajos Notas Preliminares a las VERBENACEAE para la Flora de Venezuela, (1972-1973), que para comodidad se citará solo como Notas, y Flora de Venezuela. VERBENACEAE (1977) Algunas han sido resueltas, otras permanecen en pie.

AGREGACIONES, SUPRESIONES Y CORRECCIONES

Las agregaciones, que se indican precedidas de +, se refieren a taxa diferentes a los indicados en mi trabajo de 1977. Naturalmente no se señalan todos los registros de material posteriormente examinados pertenecientes a los taxa considerados en dicha obra, lo que haría las presentes notas demasiado voluminosas y que será objeto de otro trabajo posterior. Las supresiones se indican precedidas del signo - y las correcciones de un *.

AEGIPHILA

Aegiphila meridensis López-Palacios?

En el año de 1973 (Pittieria 5: 35-38) publiqué como sp. nov. la Ae meridensis. Posteriormente tuve oportunidad de comparar las muestras de mis colecciones con unos isótipos de Camp, sobre los que Moldenke describió la A. bogotensis var. aequinoctialis. Por no encontrar mayores diferencias, al publicar en 1977 mis VERBENACEAE de la Flora de Venezuela la reduje a sinonimia, y así aparece en la pág. 43 como sinónimo de la A. bogotensis var. aequinoctialis Moldenke.

Dije que no encontré diferencias notables entre mis ejemplares y los de Camp. La más notoria se reduce a cáliz y corola; el cáliz de A. meridensis es trunco en antesis y escarioso en fruto; el de la variedad de Moldenke es bilabiado en yema y pentadentado en fruto; la corola de la primera es tetrámera y pentámera la segunda. Sin embargo no puedo asegurar la fijeza de estos caracteres, y en los restantes no encuentro diferencia alguna.

¿Valdrá la pena revivir la especie de 1973, ahora que por unas células más o menos redondeadas de las anteras a diferencia de otras más o menos tetrágonas se crea una especie y hasta un género?

¿Aegiphila glandulifera var. pyramidata Rich. & Moldenke?

Siempre he sido renuente a la aceptación de esta "variedad". Ya en 1977 escribí (Pág. 80): "el tipo de Richard es de inflorescencia terminal (flores sublutescentes in racemun (?) amplum terminales (!!), y los otros ejemplares tienen inflorescencias axilares y su indumento y brácteas son

algo distintas a las de tipo de París".

"En todos los ejemplares que he examinado he encontrado más afinidad con A. deppeana que con A. glandufilera. Ni siquiera se parecen en el hábito: árbol o arbusto la A. glandulifera y bejuco en la A. glandulifera var pyramidata. Creo que gran cantidad de material que aparece en los herbarios como perteneciente aquí debe reinterpretarse, y aún deben de tenerse en cuenta las diferencias anotadas (hábito, forma del cáliz (!), indumento, longitud de los entrenudos) a ver si ésta así llamada variedad, merece la categoría de especie, o si se trata de ejemplares que pertenecen a otros taxon".

Esto ya lo había expuesto, casi con idénticas palabras, en mis

NOTAS, pág. 234 (1972).

¿Aegiphila odontophylla Donn. Sm.?

Por lo general las hojas de las A. venezolanas son de borde entero; excepcionalmente aparecen ciertos ejemplares con ocasionales denticulaciones (A. mollis var. intermedia, A. martinicensis) o con borde denticulado glanduloso (A. moldenkeana). Sólo en dos taxa este carácter

se manifiesta aquí en forma permanente: en A. venezuelensis var serrata y en la que se ha considerado ser A. odontophylla. Con ésta última tengo ciertas dudas, expuestas ya en mi libro VERBENACEAE, pág. 146: "Creo que debe hacerse un estudio más completo de A. odontophylla Donn. Sm y A. farinosa Moldenke, pues es posible que en su interpretación haya errores y en consecuencia puede haber material mal interpretado y mal ubicado".

Si se admite, como creen algunos, que A. odontophylla esté restringida como endemismo a Costa Rica, entonces los ejemplares dentados colombianos y venezolanos habrá que ubicarlos dentro de A. aculeifera, especies que habría que revivir, o dentro de A. farinosa.

Cuando examiné en Palmira, Venezuela, el isótipo de ésta última, le encon-tré gran similitud con los ejemplares venezolanos colocados por mi en A. odontophylla; pero por no poder efectuar una confrontació directa de éstos con los de Palmira, habrá que dejarlas in statu quo hasta tanto haya oportunidad de hacerlo.

Aegiphila perplexa Moldenke?

La mayoría de las veces ejemplares de que hacen especies nuevas con los adjetivos específicos dubius, intermedius, perplexus, etc., son sólo formas anómalas, de difícil ubicación, pero que en realidad no constituyen especies nuevas. Tal vez valga la pena hacer un estudio más de fondo sobre los ejemplares de A. perplexa, principalmente en sus relaciones con A. laxiflora Moldenke.

Aegiphila quinduensis Moldenke?

La geografía botánica sirve para establecer determinadas relaciones y en ciertos casos para señalar límites claros a las habitaciones de las plantas: así, p.e. es difícil encontrar A. bogotensis a alturas menores de 2200 m, pero en cambio hay ciertas especies de Verbenaceae con alto grado de adaptación, como Verbena litoralis HBK. y algunas spp. de Lantana, entre ellas Lantana armata Schau. que se encuentran desde el nivel del mar hasta alturas considerables.

Creo que sería conveniente hacer estudios sobre el área de dispersión de A. quinduensis.

En Colombia, el nevado de El Quindío, que da su nombre a la región que lo cincunda, en la época de Humboldt pertenecía al "Tolima grande". Hoy una parte está en el Departamento que lleva su nombre y la otra mira hacia el actual Tolima.

Humboldt al referirse a la "Regio temperata, 200-1100 hexapodarum", dice: "Persicus peregrinator Rafiedinus de Kashmiro refert: "totum per annum ist aer instar aeris verni, ubivis sunt floridi campi, montes sylvescentes, rivi perennes, caelum hilaritate et laetitiae

plenum" y de Ibagué, relativamente cercano a la zona del Nevado de El Quindio: "In radicibus Andium Quindiuensiumnihil, nihil muscosius, nihil amenius".

Petitia quinduensis (tipo de A. quinduensis) "crescit in scopolosis temperatis Andium Quinduensium, juxta El Moral. Alt. 1065 hex. Floret Septembri". Nov. Gen. et Sp. Pl. Tomus primus. Prolegomena XXXVII y Tomus secundus 248.

Así, pues, tenemos que el tipo viene de El Moral, en las cumbres o riscos templados de los Andes de El Quindío, a una altura de 6390 pies, es decir muy cercana a los 2000 metros, para redondear la cifra.

En el actual Departamento de El Quindío no tengo conocimiento de que exista ningún sitio con el nombre de El Moral; en el Tolima existen 2, uno en el municipio de Chaparral y otro en jurisdicción de Ibagué. Este último parece ser, a mi juicio, la localidad típica.

Ahora cabe la pregunta: ¿ejemplares colectados a la orilla del mar, Badillo 1825, Ocumare de la Costa, 40 m; Karsten s.n., Puerto Cabello; Williams 110251 y 10391, Rancho Grande entre 450 y 960 m; Steyermark 91507, entre Caracas y Oritopo 80-100 m.; Ruiz Terán y López-Palacios 9822 entre Quiriquiri y Caripito 50-100 m., y muchos otros de zonas bajas generalmente secas, serán la misma especie que la de Humboldt colectada a 2000 m en zona húmeda?

- Aegiphila scandens Moldenke

En 1977, en mis VERBENACEAE, pág. 168, abrigada dudas de si el único ejemplar venezolano colocado por Moldenke en ese taxon (Steyermark et al. 101487) debía ubicarse más bien en A. elata var. macrophylla (HBK) López-Palacios. Hoy estoy convencido de que debe colocarse allí, opinión compartida por el mismo Dr. Moldenke (Phytologia 47:50). Por tanto, A. scandens exclúyase de la Flora Venezolana.

Quedan algunas cuestiones que yo considero de menor importancia como decidir si los ejemplares nuestros considerados como A. grandis y A. intermedia son o no formas anómalas de A. integrifolia y si la A. pendula es sólo una variedad de A. glandulifera con inflorescencias grandes, o si A. steyermarki debe reducirse a A. roraimensis como he propuesto desde 1972, opinión que el Dr. Moldenke parece no compartir.

Como addenda deben tenerse en cuenta las siguientes citas de Moldenke sobre nuevos taxa:

- + Aegiphila catacumbensis Moldenke, Phytologia 43:294.1979. Brujin, J. dee, 1431, Boca de río Oro, río Catatumbo.
- + Aegiphila glandulifera var paraensis Moldenke. Delascio y Liesner 7024. estado Bolívar. Phytologia 47:46.

- + Aegiphyla hoehni var. venezuelensis Moldenke, Phytologia 43:193.1979. Liesner 4083 N.E. de San Carlos de Rio Negro 20 m. Liana, N. v. Laurel oriyero (sic) (Tipo)
 - + Aegiphila lotzkiana Cham.

Estado Falcón, Phytologia 51:31. 1982

CITAREXYLUM

Las dificultades de interpretación de este género ya las expuse en mis Notas ..., Rev. Fac. de Farmacia ULA:10-24(1973), que considero fundamental para el entendimiento cabal de mi obra posterior.

A ello y a lo expuesto en mis VERBENACEAE: 220-261 hay que agregar:

C. FRUTICOSUM L.

En el año 1973 insinué la reducción de este taxon a sinonimia de C. spinosum L. (Véase muy especialmente lo dicho en las Notas, págs. 20-21). En la actualidad tal reducción ha sido hecha por Marion J. Jansen-Jacobs, la autora de una magnífica Monografía de las VERBENACEAE para la Flora de Guianas.

Así pues, este taxon con su variedad brittonii deben excluirse de

la Flora venezolana y pasar a sinonimia de C. spinosum L.

+ C. kartsteni Moldenke ("C. dawei form")

El ejemplar Quintero y Ricardi 2092, Páramo de Chacantá, estado Mérida, Venezuela, (1650 m) 33.11.1977 ha sido determinado por el Dr. Moldenke y colocado en este taxon.

+ C. poeppigii var calvescens Moldenke

Delta Amacuro. Fide Moldenke, Phytologia 51:31.1982.

*C. subflavescens Blake

El ejemplar 10769, que en el herbario de Viena aparece como de colector indeterminado (Rev. Fac. de Farm. ULA: 13:16.1973), y como procedente del estado Trujillo, pertenece a la colección de Pittier, según Moldenke, Phytología 48-298, quien lo refiere al Zulia, fide Kunth (1927). N.v. "totumilla". Este ejemplar ha sido citado sub C. kunthianum Moldenke, pero reitero mi opinión de que no pertenece a este taxon sino a C. subflavescens Blake (Notas ... Rev. Fac. Farm. ULA 13:16)

CLERODENDRUM

C. aculeatum (L. Schlecht).

- ?. En VERBENACEAE: 267 se lee: "Funck & Schlim 31 (G) sin localidad ni fecha; (K) fechado 1845 (fide Moldenke: según nota suya, en

rótulo de determinación: "This specimen was collected by Funck & Schlim in Venezuela", pero en Phytologia 57:399. 1985 se lee: "Funck & Schlim 31, often cited from Venezuela, actually was collected on the Island of Guadalupe in West Indians", y en la pág. 401: "Funck & Schlim 31 ... as noted above was probably collected in Guadalupe rather than in Venezuela".

+ C. ternifolium var. serratifolium Moldenke f. nov. Phytologia 51:162.1983.

Tipo Bunting 51612. Carretera Maracaibo-La Cañada-Potrerito, Distrito Urdaneta, Zulia, (20-50 m) 12 m 12 junio 1977. "Arbusto con varias ramas erectas que presentan numerosas ramitas laterales floríferas. Hojas aterciopeladas en el envés. Cáliz verde claro, corola blanca, anteras parduzcas".

+ C. Wallichii Merr.

Mérida. Fide Moldenke Phytologia 34:256.1976.

CORNUTIA

+ C. microcalucina var. puberulenta Moldenke

DURANTA

Según Roger W. Sanders, Provisional synopsis of the species and natural hybrids in Duranta (Verbenaceae), Sida 10 (4):308-318, 1984 sólo quedarían como taxa válidos para Venezuela D. repens L., D. obtusifolia HBK (D. coriacea Hayek), D. mutisii L. y D sprucei Briquet, sin que les reconozca valor alguno a los taxa subspecíficos. Sin embargo yo me atengo todavía al criterio de Moldenke.

GMELINA

Los ejemplares venezolanos de *Gmelina arborea* Roxb. colectados hasta la fecha de material cultivado han sido determinados por Moldenke como pertenecientes a la var. *glaucens* Clarke. Sin embargo, según criterio del mismo Moldenke, existe también la variedad típica.

+ Gmelina arborea Roxb.

Marcano Berti 20226 15 km SO. de Santa Cruz. Distrito Terán Estado Portuguesa. Cultivado 24.2.69. Phytologia 55:463.1984.

LANTANA

Este complicado género ha sido el quebradero de cabeza de todos los que han trabajado con Verbenaceae desde Schauer hasta Moldenke. Algunas de las dificultades para Venezuela ya fueron expuestas en las Notas:30-35.

Ahora sólo agregamos lo siguiente:

+ Lantana Ruíz-Teranii López-Palacios & Steyermark sp. nov. Ernstia 36:10.1986.

Tipo Luis Ruíz-Terán y Santiago López-Palacios 10097 (MERF). Estado Bolívar. Distrito Roscio. Gran Sabana. Santa Elena de Uairén. 7 km. hacia kukenán, 900 m., 6 de julio de 1973.

Paratipo: Steyermark, Carreño Espinosa y G.C. Dunsterville 115523 (VEN). Estado Bolívar, Gran Sabana 7 km. al N de la Misión de Santa Teresita de Kavanayén, 1160 m. 20 de febrero de 1978.

La especie en su indumento es muy similar a L. glutinosa HKB. o a la L. glandulosissima Hayek, pero sus flores son moradas y sus inflorescencias alargadas después de la antesis. Parece ser endémica de la Gran Sabana.

¿Lantana trifolia fma. hirsuta Moldenke?

Los ejemplares de este taxon son otro rompecabezas, que representan una forma intermedia entre L. maxima Hayek y L. trifolia L., pero debido a su indumento tengo la impresión de que tiene más afinidades con la primera que con la última hasta el punto de que me atrevo a pensar que es más una variedad de la L. máxima que de la L. trifolia.

Yo no tengo elementos ni tiempo para dilucidar esta cuestión, pero me permito insinuar la duda por si el Dr. Moldenke u otro más competente que yo puede hacerlo.

LIPPIA

+ Lippia alba fma. intermedia Moldenke

Apure. Davidsee & González 13799. Fide Moldenke. Phytologia 51:31.1982 y Phytologia 56:422. 1984.

¿Lippia schlimii var glabrescens Moldenke?

Moldenke inicialmente consideró esta variedad como forma de Lippia hirsuta L.f. Ignoro qué razones tuvo luego para cambiarla de ubicación.

La forma y tamaño de sus hojas y cabezuelas tienen una más clara afinidad con *L. hirsuta*. Si nos atenemos a los caracteres florales, foliares y hábito (*L. schlimii* tiene un porte menor y hojas y cabezuelas más pequeñas que *L. hirsuta*) y no sólo al indumento, la variedad debe ser referida a *L. hirsuta*.

Simplemente me parece difícil, por motivos prácticos, retrotraer esta variedad a su primer estado (L. hirsuta var glabrescens Moldenke), pero pesando y valorando sus caracteres esto sería lo lógico

PETREA

- * En la pág. 453 de VERBENACEAE en donde dice: "Estambres 4, didínamos, hágase la siguiente corrección: "Estambres 4, didínamos a homodínamos". Vide ERNSTIA 9: 110-12,1982. Los estambres del género Petrea.
 - + Petrea arborea fma. broadway Moldenke

Zulia. Fide Moldenke. Phytologia 52:120. 1982.

+ Petrea macrostachia Benth.

Amazonas. Fide Moldenke, Phytologia 52:120.1982

+ Petrea pubescens fma. albicalyx Moldenke

Las Petreas de flores blancas en época de antesis son un espectáculo digno de admiración.

Cuando traté este género de mis VERBENACEAE incluí todos los representantes nativos de flor blanca en P. glandulosa Pittier (pág. 472) y uno introducido y cultivado, bajo P. kohautiana var alba (Pág. 455).

Al examinar material de colecciones más recientes hube de admitir que había incurrido en error y que había que exluir de *P. glandulosa* el material de flores blancas del Táchira y aún el de Trujillo, reservando para ella el de zonas de la región del llano.

El material excluido se coloca en *P. pubescens* fma. *albiclyx*, que debe ser borrada de la sinonimia de la pág. 472 y tenerse como taxon válido para Venezuela; hasta la fecha es el siguiente:

Táchira:

Aristeguieta 4113, Alrededores de San Cristóbal. Salida hacia Santo Domingo, 900 m., febrero de 1960.

Bunting 2369. San Juan de Colón, 27-IX-1967. Tipo

Cárdenas, L. 1276. San Juan de Navay

López-Palacios 2757. San Pedro del Río, 800 m. 9-IV-1972.

López-Palacios y Bautista 3238. Punta de Piedra. 240 m

Ruíz-Terán 3561, entrada a la carretera de San Pedro del Río. 850 m 14-II-1967.

Marcano Berti y Peña Sánchez 982-125. Alrededores de Colón.

Trujillo:

Ruíz-Terán y López Palacios 10421, Mesas de San Genaro, arriba de Carvajal, 850 m. 17-I-1974. N.v. "Totumillo"

PHYLA

Phyla butulifolia (HBK) Greene

En VERBENACEAE, pág. 485: "Barinas: Steyermark et al., a lo largo del río Caparo", debe agregarse el número de colección y leerse

así: Steyermark et al. 102245

¿Phyla linearis (HBK) Troncoso-López-Palacios?

Esta plantica de colección única me ha intrigado desde que la ví en París. Sólo la examiné superficialmente, aunque su indumento bastó para indicar el cambio de género, pero no me atraví a tocar sus inflorescencias.

El hecho de que en el transcurso de dos siglos no se haya vuelto a colectar en las Verbenaceae nada semejante, me hace sospechar que tal vez haya habido un cambio de ejemplar y que se trate no de una *Phyla* sino de otra cosa. ¿No será quizás una Compositae?.

Valdría la pena hacer un estudio más amplio sobre los ejemplares de este taxon, que por desgracia son sólo 2, que se encuentran en P. uno en el herbario general y otro en el herbario histórico de Humboldt de la misma institución.

STACHYTARPHETA

Cuando se publicaron las VERBENACEAE tenía yo ciertas dudas sobre si S. cayennensis (L. C. Rich.) Vahl y S. dichotoma (R. & P.) Vahl eran coespecíficas. Hoy, apoyado en estudios comparativos hechos por el Dr. Moldenke han quedado despejadas las dudas y comprobada la coespecificidad. Así pues, bórrese (págs. 528 ss.)- Stachytarphetra dichotoms (R. & P.) Vahl y sus variedades y pasen los ejemplares allí considerados a S. cayennensis, de la cual debe considerar como sinónimo, tal como ya se indicó en la nota de la pág. 530.

+ Stachytarpheta mutabilis var maxoni Moldenke Apure Fide Moldenke. Phytologia 51:31.1982.

TECTONA

En Venezuela el género ha sido introducido y sus cultivos han prosperado. En notas del ejemplar Quintero 153 (MER), colectado en Pampanito se lee: "Primera plantación de Tectona en Venezuela", pero este "primera" no se sabe si se refiere a calidad o a tiempo. En Barinas los hermanos Tablantes tienen una hermosa plantación.

Parece que todos los ejemplares de este taxon, colocados por mi en la variedad típica, pertenecen a *Tectona grandis* var. calvescens Moldenke.

VITEX

El tratamiento dado a este género en VERBENACEAE: 579-630, lo reconozco, no me satisface.

La clave, basada a veces en dimensiones del cáliz, de suyo poca fijas, es deficiente y por tanto poco operante. En alguna oportunidad, si se presenta, habrá que rehacerla. Además habrá que establecer una diferencias más claras entre Vitex orinocensis var. multiflora (Miq.) Huber y Vitex divaricata Sw. No se si en verdad este último exista en Venezuela o si los ejemplares a él atribuidos son sólo formas juveniles y vigorosas de V. orinocensis var multiflora.

Tampoco encuentro muy clara la asignación de algunos ejemplares a Vitex orinocensis HBK.

D. Julian Steyermark, el más extraordinario colector de todos los tiempos y uno de los botánicos más completos que ha tenido Venezuela, en manuscrito que preparaba para la Flora de Guayana, duda si Williams 14993 debe ubicarse en *V. callothyrsa* o en *V. compressa*. En 1974 yo lo asigné a este último taxon debido a sus hojas pentafolioladas.

Y finalmente una corrección de localidad, que debió hacerse atrás: en VERBENACEAE pág. 137 se lee: "Funck 179, registrado por Moldenke como del Distrito Federal tiene esta anotación en el ejemplar de Paris. "Guanaguana. Caracas, y entonces es de Monagas".

Guanaguana no es de Monagas sino del Estado Carabobo.

BIBLIOGRAFIA

- HUMBOLDT, A; A. von, BONPLAND y S. KUNTH. Nova genera et species plantarum. 7 Tomi. Lutetiae Parisiorum. 1815-1825
- POPPER, K. R. 1934. Logik der Forschung 225 (6a. edic. corregida. Tubenga. 1976).
- KÜNG, H. 1979. ¿Existe Dios? 4a. edic., Madrid. Traducción al castellano por J. Ma. Bravo Navalpotro.
- LEVIER, E. 1896. La seudo priorité et les nomes a bequelles. Bull de L'Herb. Boiss., Jun. 1986.
- LOPEZ-PALACIOS, S. 1986. Catálogo para una flora apícola venezolana. Talleres Gráficos Universitarios, Universidad de Los andes, Mérida, Venezuela.
- ela. Revista de la Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- _____. 1977. Verbenaceae. Flora de Venezuela. Talleres Gráficos Universitarios, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- MOLDENKE, H.N. Phytología. Vols. 1 a 55.
- WETTSTEIN, R. 1944. Tratado de Botánica sistemática. Edit. Labor. Traducción de D. Pío Font Quer (citado en catálogo para una flora apícola venezolana, de S. López-Palacios).